

PAT-NO: JP362129870A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62129870 A  
TITLE: AUTOMATIC EXPOSING DEVICE  
PUBN-DATE: June 12, 1987

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
KISHIMOTO, KEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MITA IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP60270526  
APPL-DATE: November 29, 1985

INT-CL (IPC): G03G015/00, G03B027/72 , G03B027/80 ,  
G03G015/04 , G03G015/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To shorten the time until the first picture to one original is formed and to prevent the void by comparing the successively read original density with the lightest original density out of the preceding reading density stored in the memory means and controlling it based upon the comparing signal.

CONSTITUTION: An optical sensor 14 is provided approximate to a lens 5. The reflecting light quantity from an original D is read by a sensor 14 and discriminated to be larger then the maximum value of the preceding reading light quantity stored in a memory 19 or not. When the light

quantity is  
discriminated to be larger, the set value is charged  
corresponding to the  
reading light quantity, the memory value of the memory 19 is  
updated and the  
electric power equivalent to the set value is supplied to a  
light source S.  
When the light quantity is discriminated to be lower than the  
reading light  
quantity stored in the memory 19, the formation of the  
picture is continued as  
it is. Thus, the highly speedy processing equal to the real  
time system  
processing can be executed and the occurrence of the void  
phenomenon can be  
prevented.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-129870

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月12日

G 03 G 15/00  
// G 03 B 27/72  
27/80  
G 03 G 15/04  
15/06

3 0 3  
  
1 2 0  
1 0 1

7907-2H  
A-8106-2H

7015-2H 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動露光装置

⑮ 特 願 昭60-270526

⑯ 出 願 昭60(1985)11月29日

⑰ 発 明 者 岸 本 敬 一 大阪市東区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内  
⑱ 出 願 人 三田工業株式会社 大阪市東区玉造1丁目2番28号  
⑲ 代 理 人 弁理士 亀井 弘勝 外2名

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

#### 自 動 露 光 装 置

### 2. 特許請求の範囲

1. 原稿濃度を順次読取る原稿濃度読取手段と、読取濃度のうち最も淡い原稿濃度を記憶する記憶手段と、読取った原稿濃度と、記憶手段に記憶されている原稿濃度とを比較する比較手段と、比較手段からの、読取った原稿濃度の方が淡いことを示す比較信号を入力として、読取った原稿濃度に対応する制御信号を出力する制御手段とを具備していることを特徴とする自動露光装置。
2. 制御手段が、制御信号を光源に供給するものである上記特許請求の範囲第1項記載の自動露光装置。
3. 制御手段が、制御信号を現像装置に供給するものである上記特許請求の範囲第1項記載の自動露光装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### <産業上の利用分野>

この発明は、自動露光装置に関し、さらに詳細に言えば、原稿濃度に対応され、光源の出力光強度、現像バイアス等を制御する自動露光装置に関する。

#### <従来の技術>

従来から自動露光装置としてはプレスキャン方式のものと、リアルタイム方式のものとが提供されている。

上記プレスキャン方式のものは、画像形成動作を行なう前に、原稿を露光して、最も濃度が淡い部分に最適な光源印加電力、または現像バイアスを設定する構成である。

また、上記リアルタイム方式のものは、画像形成動作遂行中に、原稿濃度を読取り、各時点の原稿濃度に対して最適な光源印加電力、または現像バイアスを設定する構成である。

#### <発明が解決しようとする問題点>

上記プレスキャン方式の自動露光装置において

ては、画像形成動作を行なう前に原稿を露光する必要があるため、各原稿に対する最初の画像形成が行なわれるまでの時間が長くなるという問題がある。

また、上記リアルタイム方式の自動露光装置においては、各露光時点における原稿濃度に対応させて光源印加電力、または現像バイアスを変化させるのであるから、原稿の濃度読取領域に黒ベタ部分等が存在すれば、黒ベタ部分の両側に白抜けを生じさせ、通常の文字情報等に対応する画像形成が行なわれなくなるという問題がある。

#### <発明の目的>

この発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、1つの原稿に対する最初の画像が形成されるまでの時間を短縮し、かつ白抜けの発生を確実に防止することができる自動露光装置を提供することを目的としている。

#### <問題点を解決するための手段>

上記の目的を達成するための、この発明の自動露光装置は、原稿濃度読取手段と、記憶手段と、

比較手段と、制御手段とを具備するものである。

上記原稿濃度読取手段は、原稿濃度を順次読取るものであり、上記記憶手段は、読取濃度のうち最も淡い原稿濃度を記憶するものであり、上記比較手段は、読取った原稿濃度と、記憶手段に記憶されている原稿濃度とを比較するものであり、上記制御手段は、比較手段からの、読取った原稿濃度の方が淡いことを示す比較信号を入力として、読取った原稿濃度に対応する制御信号を出力するものである。

但し、上記制御手段としては、制御信号を光源に供給するものであってもよく、現像装置に供給するものであってもよい。

#### <作用>

以上の構成の自動露光装置であれば、原稿濃度読取手段により原稿濃度を順次読取り、記憶手段に記憶されている、先行する読取濃度のうち最も淡い原稿濃度と、読取った原稿濃度とを比較手段により比較し、読取った原稿濃度の方が淡いことを示す比較信号が比較手段から出力された場合に、

制御手段により、読取った原稿濃度を調節することができる。

そして、制御手段が、制御信号を光源に供給するものであっても、現像装置に供給するものであっても、上記と同様の作用を行なわせることができる。

#### <実施例>

以下、実施例を示す添付図面によって詳細に説明する。

第1図はこの発明の自動露光装置の一実施例を示す概略図であり、コンタクトガラス(1)の上面にセットされた原稿(D)を露光する光源(S)と、原稿(D)からの反射光を感光体ドラム(7)に導くミラー(2)(3)(4)、レンズ(5)、ミラー(6)と、帯電チャージャ(8)と、現像装置(9)と、転写チャージャ(10)と、分離チャージャ(11)と、クリーナ(12)と、レジストローラ(13)とを具備している。そして、レンズ(5)に近接させて光学的センサ(14)を取付けている。

そして、光学的センサ(14)からの出力信号を増幅器(15)により増幅し、A/D変換器(15')によ

りA/D変換を施して、比較手段としての制御回路(16)に入力し、制御回路(16)からの出力信号をD/A変換器(17)によりディジタル信号に変換し、このディジタル信号に応答して、電源回路(18)により駆動電圧を光源(S)に印加するようにしている。また、上記制御回路(16)により書込み、読出しが行なわれるメモリ(19)を有している。

第2図は自動露光動作を説明するフローチャートであり、ステップ①においてプリントキーが操作されるまで待った後、ステップ②において、白色と黒色との間の適当な色彩に相当する値を初期読取光量として設定し、ステップ③において原稿からの反射光光量を光学的センサ(14)により読取り、ステップ④においてメモリ(19)に記憶されている読取光量(先行する読取光量の最大値)より大きいかな否かを判別する。そして、大きいと判別されれば、ステップ⑤において設定値を読取光量に対応させて変更し、ステップ⑥において当該読取光量で、メモリ(19)の記憶値を更新し、ステップ⑦において設定値に相当する電力を光源(S)

に供給する。

他方、ステップ④においてメモリ(19)に記憶されている読取光量以下であると判別された場合には、そのままステップ⑦の処理を行なう。そして、ステップ⑦の処理を行なった後は、ステップ⑧において原稿の全領域の露光を終了したか否かを判別し、終了していなければ、再びステップ④以下の判別、処理を反復するが、終了していれば、ステップ⑧において光源(S)を消灯させて、複写動作を終了する。

以上、要約すれば、読取った原稿濃度が、先行する原稿濃度のうち最も淡い濃度より濃ければ、光源(S)への供給電力を変化させず、他方、先行する原稿濃度のうち最も淡い濃度より淡ければ、メモリ(19)の内容を更新するとともに、読取光量に対応させて光源(S)への供給電力を変化させる。従って、リアルタイム方式のものと同等の高速処理を行なうことができるとともに、白抜け現象の発生を防止することができる。

尚、この発明は上記実施例に限定されるもので

はなく、例えば、現像バイアスを変化させることが可能である他、原稿露光開始位置より前方に位置する基準板からの反射光光量を読取ることにより初期読取光量の設定を行なうことが可能であり、その他、この発明の要旨を変更しない範囲内において種々の設計変更を施すことが可能である。

#### <発明の効果>

以上のようにこの発明は、プレスキャンを行わないので、1つの原稿に対する最初の画像が形成されるまでの時間を短縮することができ、しかも読取濃度が淡くなった場合にのみ読取った原稿濃度に対応させて制御信号を出力するので、白抜けの発生を防止することができるという特有の効果奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の自動露光装置の一実施例を示す概略図、

第2図は自動露光動作を説明するフローチャート。

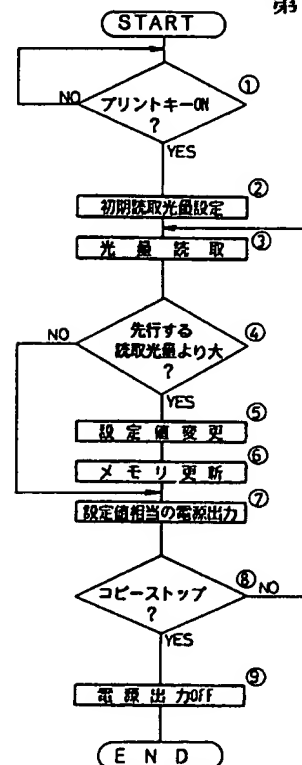
- (14)…原稿濃度読取手段としての光学的センサ、
- (16)…比較手段を構成する制御回路、
- (18)…制御手段としての電源回路、
- (19)…記憶手段としてのメモリ

特許出願人 三田工業株式会社

代理人 弁理士 亀井弘勝  
(ほか2名)



第2図



第 1 図

符 号	名 称
(14)	光学的センサ

